




Платформы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon®



A woman with long, wavy brown hair is looking back over her right shoulder towards the camera. She is wearing a light-colored, possibly beige or cream, top. The background is a blurred office environment with green plants and a person's head visible in the distance.

## Непосредственное влияние далеко за стенами информационного центра

Ваш бизнес, Ваши заказчики и, разумеется, Ваши конкуренты не стоят на месте. Технологии тоже. Они постоянно развиваются и усвершенствуются, обеспечивают новые преимущества и новые возможности в самых разных отраслях. В то же время разнообразие и сложность имеющихся технологий диктуют необходимость их осознанного и взвешенного выбора – для того чтобы Ваш бизнес был максимально продуктивным и соответствовал постоянно изменяющейся рыночной ситуации, а риски и расходы уменьшались. А поскольку информационные технологии стоят в центре всех деловых операций, будущее Вашей организации зависит от того, как соотносятся Ваши умения понижать издержки, увеличивать возврат инвестиций в информационные ресурсы, оптимизировать производительность, укреплять отношения с заказчиками, соответствовать конкурентной ситуации и производить то, что Ваши заказчики желают приобретать.

# Технологическое решение, которое определяет Ваше будущее

Существует относительно небольшое число технологических решений, действительно способных определять Ваше будущее – растущие возможности бизнеса и производительность. Поступившие в продажу системы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серии 7300<sup>1</sup> представляют собой одну из таких возможностей.

Данное решение является не просто «быстродействующим сервером», оно представляет собой технологическую инфраструктуру, основанную на платформах на базе процессоров Intel® Xeon® серии 7300, позволяет увеличить возврат Ваших инвестиций в информационные ресурсы, одновременно открывая новые возможности для бизнеса. Построенные на усовершенствованной микроархитектуре Intel® Core™ с использованием самых современных технологий серверы на базе четырехъядерных процессоров являются мощными, эффективными, гибкими и доступными вычислительными инструментами, не только представляющими ценность для информационных центров, но и обеспечивающими основу для развития новых перспектив бизнеса благодаря возможностям, которые ранее были недоступными:

- Новые способы общения с заказчиками и укрепление отношений с ними
- Ускоренная разработка более сложной продукции и услуг
- Более эффективная и адаптированная к рыночной ситуации работа каналов поставок
- Возможность получать информацию за меньшее время, эффективнее принимать решения и быстрее действовать в наиболее сложных и стремительно развивающихся деловых средах
- Расширенные возможности производства и взаимодействия внутри компании и с партнерами

Если быть кратким, то новые возможности и инновации бизнеса, открывающиеся при использовании инфраструктуры, основанной на многоядерных процессорах Intel® Xeon®, позволяют повысить эффективность работы, конкурентоспособность и соответствие рыночной ситуации Вашей компании.

Информационные центры, построенные на базе систем с четырехъядерными процессорами, являются продвинутыми в самой своей основе, сочетая многие совместно работающие возможности. Основываясь на отраслевых стандартах, обеспечивающих Вам поддержку со стороны крупнейшей сети поставщиков аппаратных и программных решений, корпорация Intel предоставляет широчайший выбор возможностей, направленных на снижение Ваших издержек и обеспечение доступа к постоянно появляющимся инновациям и усовершенствованиям. Кроме того, системы на базе четырехъядерных процессоров поставляются по ценам, сравнимым с ценами на системы на базе двухъядерных процессоров, позволяя IT-департаменту достигать большего за меньшие средства и обеспечивать Вашу организацию доступными платформами, идеальными для работы корпоративных приложений с интенсивной обработкой данных и объединения серверных мощностей в виртуализированные вычислительные среды.

Компании, подобные Вашей, уже извлекают выгоду из использования мощности и функциональности четырехъядерных технологий – слово за Вами!

# Инновации — повышение отдачи для бизнеса в четыре раза

Корпорация Intel постоянно стремится к увеличению функциональности выпускаемых ею платформ для того, чтобы Вы могли делать больше. В период с ноября 2006 года по июнь 2007 года корпорация Intel поставила более миллиона четырехъядерных процессоров для серверов. В настоящее время доступны серверы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® – от однопроцессорных систем начального уровня до платформ с великолепными возможностями расширения, обеспечивающих установку до 32 процессоров – которые позволяют Вам оптимизировать инфраструктуру Вашей организации для более эффективного выполнения бизнес-задач. Четырехъядерные процессоры Intel® Xeon® серии 7300 обладают до 2,5 раз большей производительностью по сравнению с двухъядерными процессорами Intel® Xeon® и поставляются по сравнимой с ними цене.<sup>2</sup>

**Фундаментальные решения для бизнеса, позволяющие IT-департаментам достигать новых уровней** производительности и эффективности. Мощные и доступные серверы на базе двух четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® позволяют достичь новых уровней производительности, столь необходимой для ключевых бизнес-процессов, в широком диапазоне деловых применений – серверов приложений, серверов электронной почты, интернет-серверов и т. д.

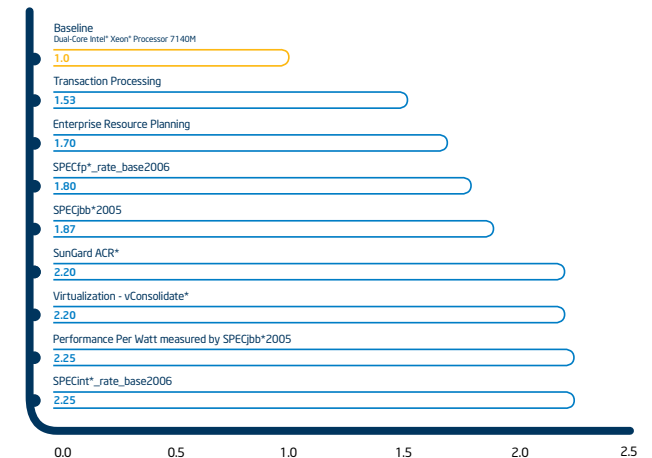
Некоторые приложения и бизнес-среды, такие как объединенные серверы, базы данных, системы управления ресурсами предприятия и корпоративные интеллектуальные ресурсы, нуждаются в более надежных и производительных вычислительных возможностях в силу своей исключительной важности и периодических пиковых всплесков требовательности к производительности. В этих условиях идеальными системами являются масштабируемые четырехпроцессорные или более серверы с большим объемом памяти и улучшенной поддержкой операций ввода/вывода. Специально разработанные для приложений с интенсивной обработкой данных, внедрения технологий виртуализации и объединения серверных мощностей, новейшие серверы на базе четырех четырехъядерных процессоров Intel значительно превосходят лучшие серверы на базе двухъядерных процессоров и обеспечивают исключительную производительность и более широкие возможности расширения по сравнению с меньшими двухпроцессорными серверами.

**Средства управления каналами поставок**, превращающие традиционные каналы поставок в системы, распознающие и реагирующие на запросы и способствующие укреплению сотрудничества с поставщиками и заказчиками. В системах управления ресурсами предприятия серверы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серии 7300 на 70% превосходят решения, основанные на двухъядерных процессорах Intel® Xeon® серии 7100<sup>1</sup>, по производительности.<sup>3</sup>

**Системы управления ресурсами предприятия (ERP-системы)**, работающие в реальном времени и получающие данные от многих источников и приложений, предназначенные для более эффективного принятия решений. Серверы на базе процессоров Intel® Xeon® оснащены лучшими в отрасли средствами обеспечения надежной работы, защищающими Ваш бизнес от задержек и обеспечивающими уверенность в том, что Вы владеете необходимой информацией именно в тот момент, когда она Вам нужна. Избавление от задержек позволяет значительно сократить издержки – до 2 миллионов долларов в час в зависимости от отрасли.

**Средства анализа данных и управления интеллектуальными ресурсами предприятия**, предназначенные для более быстрого перевода информации в преимущества для бизнеса и анализа больших массивов данных. Серверы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серии

Производительность сервера, показатель производительности на ватт потребляемой мощности и показатель виртуализации для новых четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серии 7300 Pic.



7300 значительно превосходят решения на базе двухъядерных процессоров Intel® Xeon® серии 7100 в приложениях с интенсивной обработкой транзакций (до 53% большая производительность, в соответствии с результатами эталонного теста для определения скорости обработки транзакций<sup>4</sup>).

**Специально разработанные серверы для масштабируемости и обеспечения расширенных возможностей реагирования на изменяющиеся потребности рынка.** Чтобы успешно справляться с ситуациями, в которых необходима максимальная производительность, используйте современные серверы на базе четырехъядерных процессоров. Обладая до 80% большей производительностью по сравнению с альтернативными решениями на базе двух процессоров, они полностью готовы к любым нагрузкам.

Четыре ядра намного лучше двух для обеспечения непревзойденной функциональности при одновременной работе нескольких приложений, более быстрой работе серверных приложений и эффективных вычислений по разумной цене:

- Увеличенная производительность по той же цене за процессор.
- Увеличенная производительность при том же энергопотреблении.

# Построение новых возможностей для Вашего бизнеса

Использование серверных систем на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® обеспечивает четыре ключевых возможности для Вашего бизнеса:

**Значительно большая производительность.** Серверы на базе процессоров Intel® Xeon® демонстрируют 64-разрядную производительность и поддерживают широчайший спектр 32-разрядных приложений. Фактически платформы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® обеспечивают исключительную производительность и улучшенную энергоэффективность, с дважды большей производительностью и большим до двух раз показателем производительности на ватт потребляемой мощности по сравнению с лучшими серверами на базе двухъядерных процессоров Intel® Xeon®.<sup>2</sup> Благодаря более быстрой работе приложений с интенсивной обработкой данных и транзакций Ваша организация может владеть большим количеством информации, быстрее ее узнавать и оперативнее на нее реагировать. Вы можете внедрять более мощные бизнес-инструменты для контроля Вашего предприятия и выявления скрытых возможностей.

**Способность быстро реагировать на изменения рыночной ситуации.** Виртуализация – это технология, позволяющая единственному серверу работать одновременно как несколько серверов и распределять по ним нагрузку, что увеличивает вычислительную производительность и доступные ресурсы без роста издержек. Признанная отраслевыми аналитиками значительным технологическим улучшением, технология виртуализации Intel® (Intel® VT) реализована в серверах на базе двухъядерных и четырехъядерных процессоров. Технология Intel® VT обеспечивает аппаратную поддержку виртуальных сред, а благодаря использованию более мощных и надежных серверов способствует эффективному использованию ресурсов и гибкости ИТ-инфраструктуры, в то же время позволяя снизить издержки и энергопотребление информационного центра. А поскольку новейшие серверы на базе процессоров Intel® Xeon® с четырьмя процессорными гнездами (а именно четырехъядерных процессоров серии 7300 и двухъядерных процессоров серии 7200<sup>1</sup>) строятся на той же микроархитектуре Intel® Core™, что и существующие серверы на базе процессоров Intel® Xeon® с одним или двумя процессорными гнездами (а именно четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серий 5300<sup>1</sup> и 3200<sup>1</sup> и двухъядерных процессоров серий 5100<sup>1</sup> и 3000<sup>1</sup>), Вы получаете возможность создания единого фонда совместимых в рамках виртуализированной среды серверов на базе двухъядерных и четырехъядерных процессоров и миграции виртуальных машин между ними, обеспечивая исключительную гибкость в использовании сценариев обработки отказов, распределения нагрузки и восстановления после сбоев. А благодаря новой

возможности Intel® VT FlexMigration ИТ-департаменты получают возможность добавления будущих серверных систем на базе процессоров Intel® Xeon® к уже имеющимся ресурсным фондам при использовании будущих версий ПО для виртуализации. Это дает Вам возможность выбора лучшей серверной платформы на сегодняшний день для обеспечения оптимальных производительности, мощности, надежности применения по разумной цене без боязни будущих компромиссных решений или технологических тупиков.

**Готовность к расширению.** Технологическая инфраструктура, основанная на системах на базе многоядерных процессоров Intel® Xeon®, является модульной и позволяет Вам плавно расширять возможности системы в соответствии с необходимостью. Платформы, построенные на микроархитектуре Intel® Core™, поддерживают как двухъядерные, так и четырехъядерные процессоры и обеспечивают возможности масштабирования вплоть до систем с 32 процессорами, а благодаря тому, что все серверные системы изготавливаются по отраслевым стандартам, и тому, что в период с 1996 года было поставлено около 40 миллионов серверов на базе процессоров Intel®, Вы можете пользоваться преимуществами широко развитого сообщества поставщиков – производителей аппаратного и программного обеспечения и решений на их базе, постоянно создающих и улучшающих системы, соответствующие специальным требованиям Вашего бизнеса. В результате набор доступных для Вас решений и инструментов постоянно расширяется и модернизируется, позволяя Вам оставаться уверенным в Вашем деловом превосходстве.

**Постоянное внедрение новых разработок корпорации Intel.** Корпорация Intel постоянно работает над развитием и улучшением технологий, используемых на Вашем предприятии, обеспечивая большую производительность, увеличенную энергоэффективность с учетом накопленного мирового опыта применения технологий для оптимизации возможностей бизнеса. Построение бизнес-систем на базе многоядерных процессоров Intel® Xeon® означает, что Ваши технологические возможности со временем будут развиваться и идти наравне с Вашими инновациями.

Все эти преимущества позволяют повысить Вашу конкурентоспособность посредством внедрения большей гибкости и надежности в принятии решений, достижения большего удовлетворения интересов заказчиков, большего числа продаж и расширения границ рынков.



# Технология, лежащая в основе Вашего делового преимущества

Системы на базе микроархитектуры Intel® Core™ являются лучшими примерами того, как неоднократно доказанное отраслевое превосходство корпорации Intel способствует переходу Ваших деловых возможностей на новый уровень.

**64-разрядные вычисления.**<sup>7</sup> Оптимизация вычислительных ресурсов благодаря двум или четырем полнофункциональным процессорам на одной микросхеме и поддержке как 32-разрядных, так и высокотехнологичных 64-разрядных приложений, одним сервером, что обеспечивает Вашему предприятию возможность плавного перехода на 64-разрядные решения.

**Большой объем кэш-памяти.** Благодаря объему кэш-памяти в 8 Мбайт на процессор<sup>8</sup> больше времени уделяется обработке данных, а не их поиску. Большой объем кэш-памяти особенно полезен при работе приложений с интенсивной обработкой значительного количества информации, так как позволяет им хранить данные и наборы инструкций ближе к процессору, что обеспечивает приложению возможность реже обращаться к системной памяти, что, в свою очередь, выражается в увеличении общей производительности системы.

**Исключительная энергоэффективная производительность.** Благодаря тому что все последние модели многоядерных процессоров Intel® Xeon® строятся на микроархитектуре Intel® Core™, Ваш информационный центр может пользоваться всеми преимуществами лучшей в отрасли производительности и низкого энергопотребления процессоров. 65-нанометровый технологический процесс изготовления процессоров Intel и уникальная система регулирования энергопотребления в зависимости от загрузки процессора Intel® Demand-Based Switching (DBS), уменьшающая расход энергии процессора при низкой нагрузке на него, позволяют системам на базе процессоров Intel® Xeon® демонстрировать самые высокие показатели производительности на ватт потребляемой мощности.

**Расширенные возможности использования памяти.** Технология полной буферизации DIMM-модулей памяти (технология FBDIMM) обеспечивает проактивную защиту данных и способствует увеличению безопасности Вашей информационной системы посредством продвинутых функций избыточности и коррекции ошибок. Кроме того, технология FBDIMM позволяет расширить объем системной памяти, одновременно достигая большей пропускной способности, для соответствия требованиям, предъявляемым интеллектуальными ресурсами предприятия, базами данных и другими приложениями с интенсивными вычислениями. Двухпроцессорные серверы Intel поддерживают объемы памяти до 64 Гбайт, а новейшие четырехпроцессорные системы оснащены 32 гнездами для размещения модулей памяти и поддерживают до 256 Гбайт памяти на один корпоративный сервер.

**Технология Intel® I/O Acceleration Technology (Intel® I/OAT).** Новая уникальная технология корпорации Intel для платформ, улучшающая работу компьютерных сетей посредством более быстрой доставки сетевой информации до приложений и уменьшающая долю служебных сигналов в сетевом трафике. Внедрение технологии Intel® I/OAT позволяет сократить время отклика приложений без необходимости внесения изменений в существующую корпоративную сеть или перенастройки системы обеспечения безопасности.

**Оптимизация потоков данных.** Серверы на базе современных четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® серии 7300 оснащены технологиями оптимизации потоков данных, которые ускоряют перемещение информации внутри платформы и уменьшают долю служебных сигналов. Совместно с микроархитектурой Intel® Core™ технологии оптимизации потоков данных позволяют достичь большего сокращения времени отклика приложений, повысить производительность виртуализированных вычислительных сред и увеличить пространство для использования корпоративных приложений с интенсивной обработкой информации.



# Избавление от «узких мест» современного бизнеса

Помимо обеспечения новых возможностей для Вашего бизнеса, системы на базе процессоров Intel® Xeon® позволяют избежать «узких мест» и проблем, связанных с работой Вашей технологической инфраструктуры.

**Значительное сокращение энергопотребления и стоимости.** Серверные системы, основанные на продвинутой микроархитектуре Intel® Core™, демонстрируют исключительную энергоэффективную производительность, позволяя экономить электроэнергию и снижать расходы на содержание системы. Все платформы, как на базе двухъядерных, так и на базе четырехъядерных процессоров, специально спроектированы для построения виртуализированных вычислительных сред. Современные платформы на базе четырехъядерных процессоров производства корпорации Intel обеспечивают большее пространство для работы виртуальных машин благодаря вдвое большему числу процессорных ядер и вчетверо большему объему памяти по сравнению с системами предыдущего поколения и позволяют достичь высоких показателей объединения с любой из платформ на базе процессоров Intel® Xeon®, обеспечивая еще большее снижение энергопотребления благодаря уменьшению общего числа серверов. А совместно с системой регулирования энергопотребления Demand-Based Switching (DBS) и усовершенствованной технологией Intel® SpeedStep®<sup>9</sup> эти возможности позволяют достичь значительного снижения расходов на электропитание, особенно значительного при учете экономии энергии сотнями тысяч серверов.

**Увеличенный возврат инвестиций в информационные ресурсы.** Благодаря возможности делать больше с помощью Ваших серверов и их рациональному функционированию Вы увеличиваете возврат инвестиций в информационные ресурсы. Но, что еще более важно, новые инструменты и

процессы бизнеса, ставшие возможными благодаря использованию серверов на базе процессоров Intel® Xeon®, способствуют увеличению возврата средств, инвестированных в персонал, услуги экспертов и конкурентоспособные ресурсы. Это обеспечивает идеальную основу для стандартизации IT-инфраструктуры, позволяя снизить расходы на поддержку путем постепенного снижения ее сложности.

**Несравнимая надежность, высокая производительность и непревзойденные возможности для расширения.**

Серверные системы на базе четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® обладают более широким набором функций обеспечения надежности работы сервера по сравнению с конкурентными решениями, что выражается в увеличенном времени безотказной работы, необходимом Вашему бизнесу. Эти платформы демонстрируют масштабируемую производительность с более чем в пять раз большей производительностью по сравнению с самым быстрым сервером на базе одноядерного процессора Intel® Xeon® MP и вдвое большей производительностью по сравнению с серверами на базе двухъядерных процессоров Intel® Xeon® предыдущего поколения.<sup>2</sup> Новые 50-ваттные четырехъядерные процессоры позволяют достичь небывалых вершин энергоэффективности, идеальной для сверхплотного размещения серверов в стойках и создания серверных систем на базе blade-модулей с использованием двух или четырех процессоров. Корпорация Intel также предоставляет системные конфигурации с возможностями установки больших объемов памяти и масштабируемости до 32 процессоров.

Преобразуя технологические возможности IT-инфраструктуры Вашего предприятия и способствуя избавлению от традиционных «узких мест», серверы на базе многоядерных процессоров Intel® Xeon® позволяют расширить ресурсы Вашего бизнеса и сконцентрироваться на выполнении бизнес-задач. Меньшее число задержек, меньшие затраты, меньшее количество сбоев и меньшее число отвлекающих внимание проблем позволяют Вам сконцентрироваться на стратегических задачах Вашего бизнеса.

#### Данные теста по сравнению четырехъядерного процессора Intel® Xeon® серии 7300:

**Описание эталонного теста SPECint\*\_rate\_base2006.** Программа SPECint\*\_rate\_base2006 представляет собой эталонный тест с интенсивными вычислениями, предназначенный для измерения производительности вычислительной системы при работе с целыми числами и одновременном параллельном выполнении нескольких задач.

**Описание конфигурации. Источник данных:** результаты измерения, опубликованные в августе 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** серверная платформа Fujitsu Siemens® PRIMERGY RX600 S3 на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (8x2 ГБ), 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux32 версии 9.1 созданы компилятором Intel языка C++ . Опубликованный результат составляет 75,5. Дополнительная информация: <http://www.spec.org/cp2006/results/res200702/cp2006-20070402-00725.html>.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350.** Предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.0.

**Сравнение показателей производительности на ватт потребляемой мощности с помощью эталонного теста SPECjbb\*2005.** **Описание эталонного теста SPECjbb2005 (SPEC Java Business Benchmark 2005):** написанный на языке Java, этот эталонный тест с многопоточной обработкой данных имитирует среду обработки заказов компании с несколькими складами, обслуживающими нескольких заказчиков. Измеряется среднее время обработки транзакции в условиях высокой загрузки сервера. Результаты представляются в виде числа бизнес-операций в секунду (Business Operations per Second, BOPS). Величина показателя производительности на ватт потребляемой мощности вычисляется путем деления производительности на измеренное количество энергии, затраченное за время прохождения теста.

**Описание конфигурации. Источник данных:** результаты измерения, опубликованные в августе 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0 JVM.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7345, тактовая частота 1,86 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0.

**Описание эталонного теста vConsolidate\*.** Приложение vConsolidate представляет собой эталонный тест, разработанный корпорацией Intel для измерения производительности объединенных серверов. Этот эталонный тест имитирует работу объединения серверов приложений. Типы приложений (интернет-приложения, базы данных, электронная почта, java-приложения), выбранные для объединения, управляют рыночной информацией. Эталонный тест прогоняется на модулях объединенных серверов (Consolidated Stack Unit, CSU). Один модуль CSU соответствует пяти виртуальным машинам (четырем виртуальным машинам для работы с приложениями и одной виртуальной машине без нагрузки).

**Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 32 ГБ памяти (16x2 Гб), тест vConsolidate версии 1.0.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 32 ГБ памяти (16x2 Гб) 667 МГц FB-DIMM, тест vConsolidate версии 1.0.

**Описание эталонного теста SunGard ACR\*.** Приложение SunGard ACR – это программа финансовых служб. Разработанное компанией SunGard, «приложение SunGard Adaptv Credit Risk (ACR) представляет собой решение для общего расчета кредитных рисков при заключении кредитного соглашения в реальном времени, глобального управления лимитами, анализа кредитных рисков и сопутствующего управления». Это приложение анализирует большое число ресурсов заказчиков и выдает оценки кредитных рисков. Чем быстрее завершается рабочий процесс, тем быстрее пользователь получает оценку риска, поэтому большая производительность вычислительной системы способствует увеличению производительности компании. Компания SunGard разработала приложение Adaptv Credit Risk и предоставила механизм вычислений и финансовые данные.

**Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб), ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. Тест SunGard Adaptv Credit Risk – имитация нагрузки при выполнении 64-разрядных приложений.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. Тест SunGard Adaptv Credit Risk – имитация нагрузки при выполнении 64-разрядных приложений.

**Описание эталонного теста SPECjbb\*2005:** (описание теста приведено в разделе «Производительность на Вт потребляемой мощности»).

**Описание конфигурации. Источник данных:** результаты измерения, опубликованные в августе 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб), ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0 JVM.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0 JVM.

**Описание эталонного теста SPEC\*\_rate\_base2006.** Приложение SPEC\*\_rate\_base2006 представляет собой эталонный тест с интенсивными вычислениями, предназначенный для измерения производительности компьютера при выполнении вычислений с плавающей запятой и одновременном параллельном выполнении нескольких задач.

**Описание конфигурации для теста SPEC\*\_rate\_base2006. Источник данных:** результаты измерений от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб). 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 версии 9.1 созданы компилятором Intel языка C++.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.0.

**Описание эталонного теста для систем управления ресурсами предприятия.** Рабочий процесс имитирует работу приложения продаж и распределения на базе системы SAP® и способствует более успешной работе системы управления ресурсами предприятия. Результат производительности выражается в числе пользователей, одновременно поддерживаемых сервером.

**Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 32 ГБ памяти (16x2 Гб), ОС Linux SLES 10.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 64 ГБ памяти (16x4 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Linux SLES 10.

**Описание эталонного теста по обработке транзакций.** Это приложение предназначено для вычисления возможностей сервера баз данных по обработке транзакций. Оно имитирует выполнение обращений пользователей к базе данных в среде учета поступлений заказов. Определяется число обработанных транзакций в секунду.

**Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, ОС Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, ОС Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition.

**Описание конфигурации для сравнения двух и многопроцессорных систем:**

**Описание эталонного теста SPECint\*\_rate2006.** Приложение SPEC\*\_rate2006 представляет собой эталонный тест с интенсивными вычислениями, предназначенный для измерения производительности системы при выполнении действий с целыми числами и одновременном параллельном выполнении нескольких задач.

**Описание конфигурации для теста SPECint\*\_rate2006. Источник данных:** результаты измерений от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X5365:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 2 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X5365, тактовая частота 3,00 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1333 МГц, 16 ГБ памяти (8x2 Гб). 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.1.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.1.

Показатели и сравнительные уровни производительности измеряются для конкретных конфигураций вычислительных систем и/или компонентов и приблизительно отражают значения производительности продукции Intel® для указанных конкретных условий. Реальные значения производительности могут изменяться в зависимости от изменений конфигурации и настроек аппаратных средств или программного обеспечения системы. При принятии решения о приобретении тех или иных систем и компонентов покупателям рекомендуется обращаться также к другим источникам информации об их производительности. Более подробную информацию о тестах производительности и производительности продукции Intel® можно найти на Web-сайте: <http://www.intel.com/performance/resources/limits.htm> или позвонив по телефону (в США) 1-800-628-8686 или 1-916-356-3104.

**Все указанные даты и сведения о продукции являются предварительными и могут быть изменены без уведомления.**

Относительная производительность для каждого эталонного теста вычисляется следующим образом: берется фактический результат производительности первой протестированной платформы (базовой платформы) и ему ставится в соответствие значение 1,0. Относительная производительность остальных тестируемых платформ рассчитывается путем деления фактического результата производительности на результат производительности базовой платформы для каждого конкретного эталонного теста производительности и каждой из остальных платформ.

Эталонные тесты SPECint2000 и SPEC\*\_rate2000 предназначены для определения производительности микропроцессора, архитектуры памяти и компилятора вычислительной системы при работе с 32-разрядными приложениями с интенсивными вычислениями. Результаты прохождения эталонных тестов SPEC для микропроцессоров Intel определяются с использованием специальных хорошо настроенных систем. Эти результаты могут отображать или нет относительную производительность микропроцессоров Intel в системах с разными конфигурациями аппаратного или программного обеспечения (в том числе разными компиляторами). Для принятия решения о приобретении продукции Intel® покупатели должны ознакомиться с другими информационными источниками, в том числе системными эталонными тестами.

<sup>1</sup> Номера процессоров Intel не являются мерой производительности процессоров. Номера процессоров указывают на различия характеристик процессоров в пределах семейства, а не на различия между семействами процессоров. Дополнительную информацию можно получить по адресу [www.intel.com/products/processor\\_number](http://www.intel.com/products/processor_number).

<sup>2</sup> Базовый тест: двухъядерный процессор Intel® Xeon® 7140M.

Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M: предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб), ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0 JVM.

Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350: предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Microsoft Windows Server 2003 Enterprise x64 Edition. BEA JRockit® 5.0 P27.2.0 JVM.

**Описание эталонного теста SPEC\*\_rate\_base2006.** Приложение SPEC\*\_rate\_base2006 представляет собой эталонный тест с интенсивными вычислениями, предназначенный для определения производительности системы при выполнении вычислений с плавающей запятой и одновременном параллельном выполнении нескольких задач.

**Описание конфигурации для теста SPEC\*\_rate\_base2006. Источник данных:** результаты измерений от августа 2007 года.

**Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M.** Предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, 32 ГБ памяти (16x2 Гб), ОС Linux SLES 10.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 64 ГБ памяти (16x4 Гб) 667 МГц FB-DIMM, ОС Linux SLES 10.

<sup>1</sup> **Описание конфигурации. Источник данных:** внутренние измерения корпорации Intel от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе двухъядерного процессора Intel® Xeon® 7140M:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 двухъядерных процессоров Intel® Xeon® 7140M, тактовая частота 3,40 ГГц, 16 МБ кэш-памяти L3, частота системной шины 800 МГц, ОС Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, ОС Microsoft Windows 2003 Enterprise Edition.

**Описание конфигурации для теста SPECint\*\_rate2006. Источник данных:** результаты измерений от августа 2007 года.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X5365:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 2 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X5365, тактовая частота 3,00 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1333 МГц, 16 ГБ памяти (8x2 Гб). 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.1.

**Описание платформы на базе четырехъядерного процессора Intel® Xeon® X7350:** предварительная версия серверной платформы Intel на базе 4 четырехъядерных процессоров Intel® Xeon® X7350, тактовая частота 2,93 ГГц, 2x4 МБ кэш-памяти L2, частота системной шины 1066 МГц, 16 ГБ памяти (16x1 Гб) 667 МГц FB-DIMM, 64-разрядная версия ОС SUSE LINUX Enterprise Server 10. Двоичные файлы SPEC для ОС Linux64 созданы компилятором Intel языка C++ версии 10.1.

<sup>2</sup> Для реализации технологии Intel® Virtualization необходима система на базе процессора Intel®, версии BIOS, VMM и, для некоторых моделей использования, определенного ПО, поддерживающих эту технологию. Функциональные возможности, производительности и другие преимущества зависят от конфигурации аппаратных и программных средств, а также могут потребоваться обновление BIOS. Не все программные приложения поддерживаются ОС. Для получения дополнительной информации свяжитесь с Вашим поставщиком.

<sup>3</sup> Для реализации 64-разрядных вычислений необходима вычислительная система на базе процессора, набора микросхем, BIOS, ОС, драйверов и приложений, поддерживающих архитектуру Intel® 64. Реальные значения производительности могут изменяться в зависимости от конфигурации и настроек аппаратных средств и программного обеспечения. Для получения дополнительной информации свяжитесь с поставщиком.

<sup>4</sup> Каждая пара ядра оснащается кэш-памятью второго уровня Intel® Advanced Smart Cache объемом 4 МБ.

<sup>5</sup> Улучшенная технология Intel® SpeedStep® доступна со второго квартала 2006 года. Для получения дополнительной информации воспользуйтесь службой определения спецификаций процессоров Processor Speed Finder, доступная на интернет-странице <http://processorfinder.intel.com/> или обратитесь к представителю корпорации Intel в Вашем регионе.

<sup>6</sup> Другие наименования и товарные знаки являются собственностью своих законных владельцев.

Корпорация Intel © 2007 г. Все права защищены.

Intel, логотип Intel, Intel Leap ahead, логотип Intel Leap ahead, Xeon, Intel Core и Intel SpeedStep являются товарными знаками корпорации Intel в США и других странах. 0807/HLW/OCG/PP/XX 318058-001US

